

国投甘肃小三峡发电有限公司大峡水电站机组增容技术改造项目

竣工环境保护验收工作组意见

2022年7月25日，国投甘肃小三峡发电有限公司在兰州市组织召开国投甘肃小三峡发电有限公司大峡水电站机组增容技术改造项目（以下简称“项目”）竣工环境保护验收会并成立验收工作组。验收工作组由建设单位—国投甘肃小三峡发电有限公司、验收调查单位—甘肃安卓工程技术有限公司、验收监测单位—甘肃领越检测技术有限公司和5位特邀专家组成验收工作组。

验收工作组听取了调查单位对项目环境保护措施执行情况的汇报、项目验收调查报告的介绍，根据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告书和环评批复等要求对本项目进行验收，经过认真讨论，提出验收工作组意见如下。

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于甘肃省白银市和榆中县交界处的水川镇境内。原有工程装机总容量324.5MW，其中0#机组单机容量为24.5MW，1#~4#机组单机容量均为75MW，本次扩容改造仅改造1#~4#机组，改造后大峡水电站装机总容量为384.5MW，1#~4#机组单机容量为90MW。

（二）建设过程及环保审批情况

2019年12月16日甘肃省生态环境厅出具《国投甘肃小三峡发电有限公司大峡水电站机组增容技术改造项目环境影响报告书的批复》（甘环审发〔2019〕37号），对项目予以批复。

项目于2018年11月20日开工建设，前期主要为施工准备阶段（可研、设计及主设备设计制造等），之后4台机组陆续进行拆卸施工，项目于2022年05月26日建成运行。

（三）投资情况

项目实际总投资为19500万元，其中环保投资134.3万元，环保投资占总投资的比例为0.69%。

（四）验收范围

本次验收工程范围和调查范围与原环评一致。

二、项目变动情况

根据资料调研和现场调查，存在的变动情况如下：

(1) 发电机型号由环评阶段 SF90-68/11350 变动为 SF90-68/11400，转轮直径的 7m 变动为 7.06m。

(2) 额定流量由环评阶段的 $403.1\text{m}^3/\text{s}$ 变动为 $402.3\text{m}^3/\text{s}$ 。

(3) 额定效率由环评阶段的 92.9%变动为不低于 93.25%，最高效率由环评阶段的 94.5%变动为不低于 94.57%。

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中《水电建设项目重大变动清单（试行）》，判定本项目变动情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、水环境

项目施工期厂房内洒落的水油未用水进行冲洗，采用抹布吸干、擦除地面水油；粘有水油的抹布未随意丢弃，采用专用容器集中收集后暂存于厂区危废暂存间，定期由有资质单位（甘肃银泰化工有限公司）处置，污染防治措施落实到位。

水电站建设两套地埋式一体化污水处理系统，水电站办公区生活污水和生活区生活污水分别经各自的污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 城市绿化标准限值后，暂存于中水回用池，平时用于绿化，冬季用于地面冲洗，未排入黄河，污染防治措施落实到位。

2、水生生态环境

(1) 水污染防治措施

施工过程中严格管理，石油类污染物未进入黄河水体，收集的废油、含油抹布等危险废物采用专用容器集中收集后暂存于厂区危废暂存间，定期由有资质单位（甘肃银泰化工有限公司）处置，污染防治措施落实到位。

(2) 噪声防治措施

施工期进行科学管理和文明施工，夜间未进行施工，同时施工期采用了低噪声设备，做好了施工机械的保养和维护，设备运行良好，有效控制了噪声对环境的影响。

（3）繁殖期与运行期的避让措施

项目施工期合理调整施工进度和施工期，高噪声未在主要保护鱼类的繁殖期（5月1日至6月20日）进行施工。施工期采取低噪音机械降低了施工噪声，尽可能降低了噪声污染对鱼类栖息等产生的影响。

（4）渔业资源调查监测措施

项目施工前期2020年已委托甘肃省水产研究所编制《黄河大峡水电站工程对水生生物影响评价》，本次验收阶段委托甘肃省水产研究所进行水生生物调查，并编制《国投甘肃小三峡发电有限公司大峡水电站机组增容技术改造项目竣工环境保护验收水生生物调查报告》，重点调查监测主要保护对象和鱼类种类、种群结构、优势种群、优势度、区系组成和水生生物资源的变动状态，监测措施落实到位。

（5）监督管理措施

项目施工期间有专业技术人员进行现场监督，同时建设单位严格管理，严禁施工人员捕捞和破坏天然渔业资源。

（6）加强宣传措施

建设单位在施工期加强了对管理人员和施工人员的宣传教育力度，定期开展了保护生态环境和鱼类的专题宣传教育活动及渔业法律法规的宣传力度，提高了管理人员和施工人员保护生态环境和鱼类的意识，自觉贯彻执行渔业法律法规。

在大峡水电站大坝上游左岸制作了保护鱼类的宣传匾1座。

（7）开展增殖放流措施

为补偿项目建设对河段鱼类的不利影响，建设单位从2010年开始，在大峡水电站下游（即乌金峡水电站上游）开始第一批增殖放流，之后每年7月底~8月中旬放流1次。

（8）其他保护措施

1）建设单位确保了水生生物保护的各项经费特别是鱼类种质资源交流和水生生物监测的各项经费按时足额到位。

2）项目运营期未引进外来物种进行种质资源交流，控制了外来物种对土著鱼类的影响，确保了黄河土著鱼类的健康、持续、稳定发展，维护黄河的水生生态平衡，保护生物多样性。

3) 大峡水电站为日调节水库，以发电为主，厂房型式为河床式。项目入库流量主要取决于上游电站的出库流量，运行期间均有流量下泄，不会造成下游断流，满足最小下泄流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ 要求，当水库水位低于死水位时，来水小于 $300\text{m}^3/\text{s}$ ，则按来多少水量放多少水量，可以确保维持鱼类正常生存、栖息和生长的下泄水量，为水生生物提供最基本的摄食、栖息、繁殖、越冬的环境，确保鱼类越冬和繁殖不受影响。

3、最小下泄流量保证措施

大峡水电站为日调节水库，以发电为主，厂房型式为河床式。项目入库流量主要取决于上游电站的出库流量，运行期间均有流量下泄，不会造成下游断流，满足最小下泄流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ 要求，当水库水位低于死水位时，来水小于 $300\text{m}^3/\text{s}$ ，则按来多少水量放多少水量，可以保证最小下泄生态流量。

4、大气环境

- (1) 施工期选用尾气排放符合国家相应标准的运输车进行厂内设备运输；
- (2) 施工期合理安排运输车辆，避免了在局部区域车辆集中运行。

5、声环境保护措施

- (1) 施工期严格管理，加强工作人员教育，减少了人为噪声产生；
- (2) 在主要路口设置了禁止鸣笛标志牌。

6、固体废物治理措施

(1) 设置专用设备容器对机组拆卸过程产生的冷却油、润滑油进行了收集，对收集的冷却油、润滑油等危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的要求贮存在厂区危废暂存间内，并交由有资质的单位（甘肃银泰化工有限公司）进行处理；

(2) 建立了施工期危险废物收集、贮存的管理制度，建立危废台账，并对相关工作人员进行培训。

7、水源地保护措施

(1) 根据实际调查，大峡水电站水库不进行清淤，而是在满足水量、电力、流量等各方面条件要求后，黄河干流所有电站在黄委会水调局批准后进行联合拉沙，拉沙前会提前告知下游水源地做好蓄水等应急措施，有效保障下游饮用水安全。大峡水电站也会成立专门的防汛组织机构，提前制定防汛措施计划和水库运

行控制计划，并通知各部门提前做好相应检修、巡视及检查工作。

(2) 枢纽库区有专人负责巡逻监督管理，定期打捞库区水面漂浮物，确保库区水质干净。

(3) 建设单位加强安全管理及保护范围的管理，禁止开展畜禽养殖。

大峡电站运行至今，未发生过污染下游水源地事故；在上游来水流量保证的前提下，也未发生过因电站的运行导致下游水源地无法取水的情况，水源地保护措施可行有效。

8、“以新代老”措施

(1) 经调查，建设单位在施工期加强了对管理人员和施工人员的宣传教育力度，定期开展了保护生态环境和鱼类的专题宣传教育活动及渔业法律法规的宣传力度，提高了管理人员和施工人员保护生态环境和鱼类的意识，自觉贯彻执行渔业法律法规。在大峡水电站大坝上游左岸制作了保护鱼类的宣传匾1座。

(2) 项目施工前期2020年已委托甘肃省水产研究所编制《黄河大峡水电站工程对水生生物影响评价》，本次验收阶段委托甘肃省水产研究所调查进行水生生物调查，并编制《国投甘肃小三峡发电有限公司大峡水电站机组增容技术改造项目竣工环境保护验收水生生物调查报告》，重点调查监测主要保护对象和鱼类种类、种群结构、优势种群、优势度、区系组成和水生生物资源的变动状态，监测措施落实到位。

(3) 经调查，水电站办公区生活污水和生活区生活污水分别经各自的污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中表1城市绿化标准限值后，暂存于中水回用池，平时用于绿化，冬季用于地面冲洗，现有排污口已进行封堵，废水未外排，污染防治措施落实到位。

四、项目建设对环境的影响

项目在施工期和运营期间严格落实了环评报告及批复中提出的各项污染防治措施及生态保护措施，将本项目建设和运营过程中对周边环境的不利影响降至最低程度。


五、验收结论

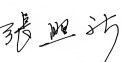

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定，国投甘肃小三峡发电有限公司大峡水电站机组增容技术改造项目在建设和运行过程中执行了国

家建设项目环境管理制度以及“三同时”制度，落实了环评报告及批复要求的各项污染防治措施及生态保护措施，验收工作组同意项目通过本次竣工环境保护验收。

六、后续要求

- (1) 进一步落实环保主体责任，完善环境管理制度建设。
- (2) 加强环保设施管理及维护，确保污染物稳定达标排放；严格落实生态恢复措施。

验收工作组组长： 

验收工作组成员：   刘尚凯 王生贤
刘冠男 李建斌 任业法 常宁 陈靖
董福印 范亚楠

国投甘肃小三峡发电有限公司

2022年7月25日